Beschreibung einer neuen Art der Gattung *Carcinopyga* FELDER, 1874 (Lepidoptera: Arctiidae) und Anmerkungen zur Verbreitung und Bionomie der drei Arten der Gruppe

Peter KAUTT und Aidas SALDAITIS

Peter KAUTT, Harpprechtstraße 1, D-72074 Tübingen
Aidas SALDAITIS, Architektu 164-29, LT-2049 Vilnius, Litauen

Zusammenfassung: Eine neue Art der Gattung *Carcinopyga* FELDER, 1874 wird aus dem südlichen Tadschikistan und aus Nordostafghanistan beschrieben und abgebildet: *Carcinopyga gurkoi* **sp. n.** Die neu beschriebene Art unterscheidet sich deutlich von den anderen Vertretern dieser Gattung. Hauptunterscheidungsmerkmale zu diesen sind die geringere Größe, der fehlende Diskoidalfleck des Hinterflügels und die äußerst schmal geschnittenen Valven. Die Verbreitung der Gattung wird dargestellt. Die Weibchen von *C. lichenigera nuytenae* DE FREINA, 1982 und *C. proserpina lindti* (ČERNÝ, 1986), sowie deren Raupe werden erstmals abgebildet.

Description of a new species of the genus *Carcinopyga* FELDER, 1874 (Lepidoptera: Arctiidae) and remarks on the distribution and bionomy of the three species of the group

Abstract: A new species of the genus *Carcinopyga* FELDER, 1874 from southern Tajikistan and Northeast-Afghanistan is described and figured: *Carcinopyga gurkoi* **sp. n.** The new species differs clearly from the other representatives of this genus. The main characteristics for distinction are as follows: smaller size, missing discoidal-spot on the hindwing and the extremely slim-shaped valvae. The distribution of the genus is shown. The females of *C. lichenigera nuytenae* DE FREINA, 1982 and *C. proserpina lindti* (ČERNÝ, 1986), as well as its larva, are figured for the first time.

Einleitung

Unter den zahlreichen Exemplaren von *Carcinopyga proserpina proserpina* (STAUDINGER, 1887), die der ukrainische Sammler Vladimir GURKO 1996 aus Tadschikistan mitgebracht hatte, fielen dem Zweitautor einige Falter auf, die deutlich vom *proserpina*-Habitus abwichen. Auch GURKO hatte dies bereits erkannt und wies uns auf die unterschiedlichen Aktivitätsphasen der beiden „Formen" hin. Er überließ uns eine kleine Serie zur Bearbeitung und lieferte weitere Angaben zur Bionomie.

Inzwischen liegen uns weitere Falter mit gleichem Habitus von verschiedenen Lokalitäten vor. So machte uns Herr Bernd GEH auf vier solcher Exemplare in der Zoologischen Staatssammlung München aufmerksam. Bei Studien in der Sammlung Museum Thomas WITT, München, sowie in der Sammlung des Erstautors fanden sich zwei weitere Falter.

Die Untersuchung der Tiere ergab, daß es sich, wie vermutet, um eine noch unbeschriebene Art der Gattung *Carcinopyga* FELDER, 1874 handelt, die bisher offensichtlich übersehen wurde und hier neu beschrieben wird.

Bei den Studien zu diesem Artikel stießen wir auf interessante, bisher unveröffentlichte Daten bezüglich der Verbreitung und Biologie von *C. proserpina,* die wir an dieser Stelle ebenfalls publizieren.

Carcinopyga gurkoi sp. n.

Holotypus ♂: West-Pamir, Distr. Rushan, South of Rushan, 3300-3500 m, E VI.-A IX. 1996, leg. V. GURKO, GU: PK A 018/96, in coll. Zoologisches Museum der Universität Cernovcy/Ukraine.

Paratypen: 103 ♂♂, gleiche Daten wie Holotypus, in coll. GURKO; 11 ♂♂ mit gleichen Daten in coll. KAUTT; 1 ♂ mit gleichen Daten (GU: PK A 019/96) in coll. KAUTT; 10 ♂♂ mit gleichen Daten in coll. HAUENSTEIN; 1 ♂ mit gleichen Daten in coll. Landessammlungen für Naturkunde/Karlsruhe; 2 ♂♂ mit gleichen Daten in coll. SALDAITIS; 1 ♂ mit gleichen Daten in coll. STRÖHLE; 1 ♂ GUS, W.-Pamir, Chorog, 28. VII. [19]95 (GU: PK A 022/96), in coll. KAUTT; 1 ♂ USSR, Tadjikistan, Vansch, 28. VI. 1981, ex coll. KRUŠEK, in coll. Museum WITT/München; 4 ♂♂ Afghanistan, Badakhshan, Bela Kuran [= Bala Kuran, Bala Quran], 3500-4200 m, 28. VII.-3. VIII. 1963, leg. K. OMOTO, in coll. Zoologische Staatssammlung, München.

Beschreibung

Kopf, Stirn und Palpen schwarz. Antennen einfach, braun-gelb geringelt. Patagia und Tegulae schwarz. Thorax oberseits dunkelgrau bis schwarz. Unterseite graugelb. Beine dunkelbraun mit cremeweißen Ringen.

Abdomen: Oberseite graugelb, teilweise dunklere Mittellinie erkennbar. Unterseite schwarz mit maisgelben Segmenteinschnitten; Afterbüschel graugelb.

Vorderflügel: Länge (Basis-Apex) 21-25 mm. Der Mittelwert liegt bei der Typenserie bei 23,4 mm. Oberseite: Grundfarbe cremeweiß. 5-6 graubraune Querbänder, die meist miteinander in Verbindung stehen und das dominierende Zeichnungselement im Vorderflügel darstellen. Die Grundfarbe wird dadurch auf einzelne, meist mehrfach unterbrochene, von der Costa zum Innenrand verlaufende, Fleckenreihen reduziert. Am deutlichsten erkennbar sind diese Fleckenreihen im Median- und Postmedianbe-

reich und dort vor allem an den Flügelrändern. Fransen graubraun. Unterseite: Grundfarbe cremeweiß. Entlang der Costa je ein basaler, submedianer, medianer und postmedianer schwarzer Fleck. Eine weitere Verdunkelung tritt häufig im mittleren Bereich der Medianader auf. Diskoidalfleck nur leicht angedeutet oder fehlend.

Hinterflügeloberseite: Einfarbig cremeweiß, völlig zeichnungslos. Die Fransenfärbung variiert von cremeweiß bis graubraun. Unterseite: Grundfarbe und Fransen wie oberseits. Ein schwarzer Fleck am Costalrand der Diskalregion, der meist sehr deutlich ausgeprägt ist und sich häufig bis über die Diskoidalzelle erstreckt. Diskoidalfleck nicht oder nur in Form einer feinen, dunklen Beschuppung der Diskoidalader vorhanden. Über dieser und entlang der Costalader tritt bei etwa der Hälfte der Tiere noch jeweils ein weiterer kleiner, schwarzer Fleck auf.

Genitalmorphologie: siehe SW-Abb. 1-10.

Das ♀ ist bisher unbekannt.

Differentialdiagnose

C. gurkoi sp. n. kann am ehesten mit *C. proserpina* verwechselt werden.

Die Vorderflügelzeichnung beider Arten variiert sehr stark. Bei *gurkoi* treten die hellen Zeichnungselemente auf der Oberseite aber meist als mehrfach unterbrochene Fleckenlinien auf, während sie bei *proserpina* als zusammenhängende Bandstrukturen erkennbar sind. Bei dieser Art treten allerdings auch Exemplare auf, bei denen diese Strukturen kaum mehr sichtbar sind, beziehungsweise stark verschwommen erscheinen, was hauptsächlich bei der ssp. *lindti* der Fall ist.

Sehr deutlich unterscheiden sich die beiden Arten auf der Hinterflügeloberseite. Bei *proserpina* ist der Diskoidalfleck immer deutlich ausgeprägt. Außerdem tritt bei dieser Art, vor allem bei der ssp. *lindti,* neben dem Diskoidalfleck häufig noch ein angedeutetes Querband in Form einzelner schwarzer Flecken an den Adern auf. Die Hinterflügeloberseite von *gurkoi* ist hingegen völlig zeichnungslos. Lediglich die Diskoidalader selbst weist bei wenigen Exemplaren eine extrem feine schwarze Beschuppung auf.

Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal ist die geringere Größe von *gurkoi.* Der Mittelwert der Vorderflügellänge beträgt bei der Typenserie 23,4 mm, während er bei *proserpina proserpina* 28,6 mm (n = 13), bei *proserpina lindti* 30,7 mm (n = 28) beträgt. Diese Werte beziehen sich ausschließlich auf männliche Falter.

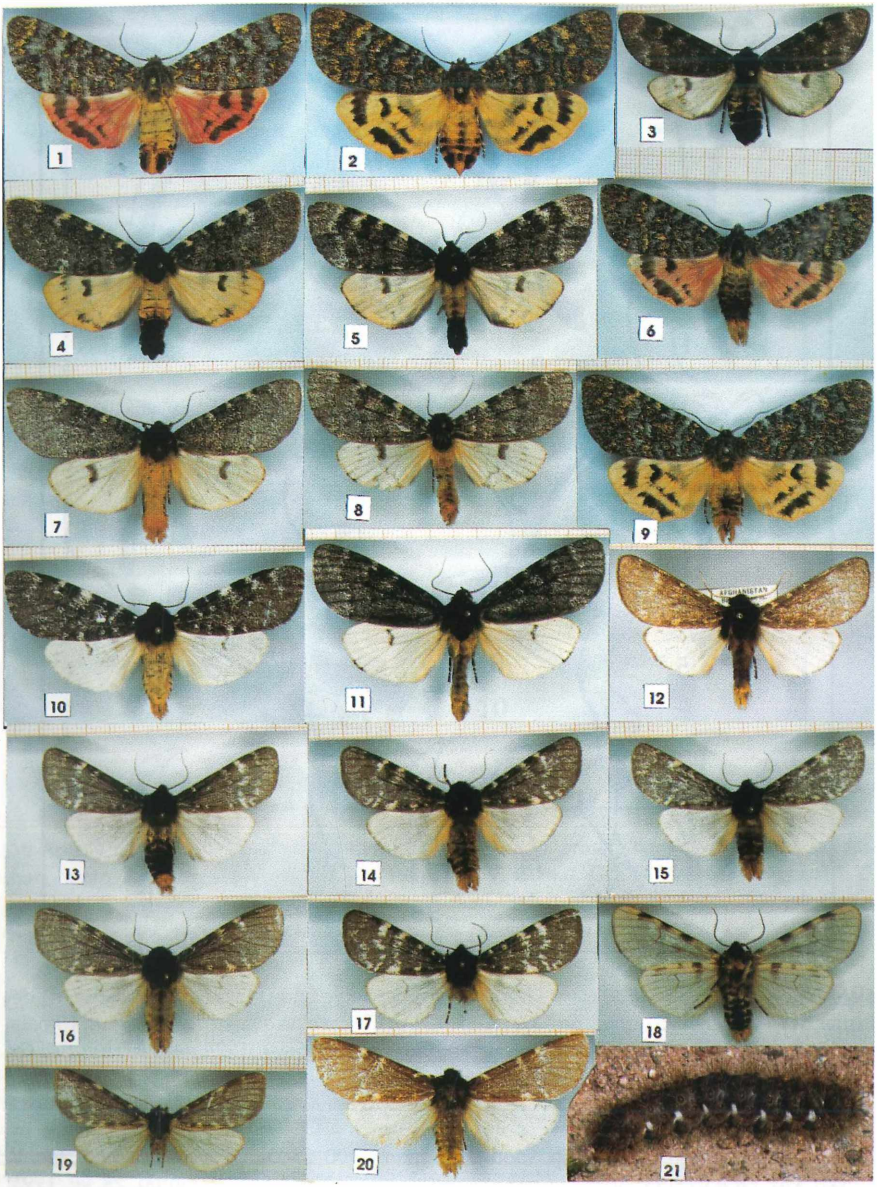
Sehr deutlich sind auch die Unterschiede im Bau des männlichen Genitalapparates. Neben den Größenunterschieden fallen hierbei vor allem die sehr schmal geschnittenen Valven und der stark ausgeprägte Uncus von *gurkoi* auf (vergleiche SW-Abb. 1–8).

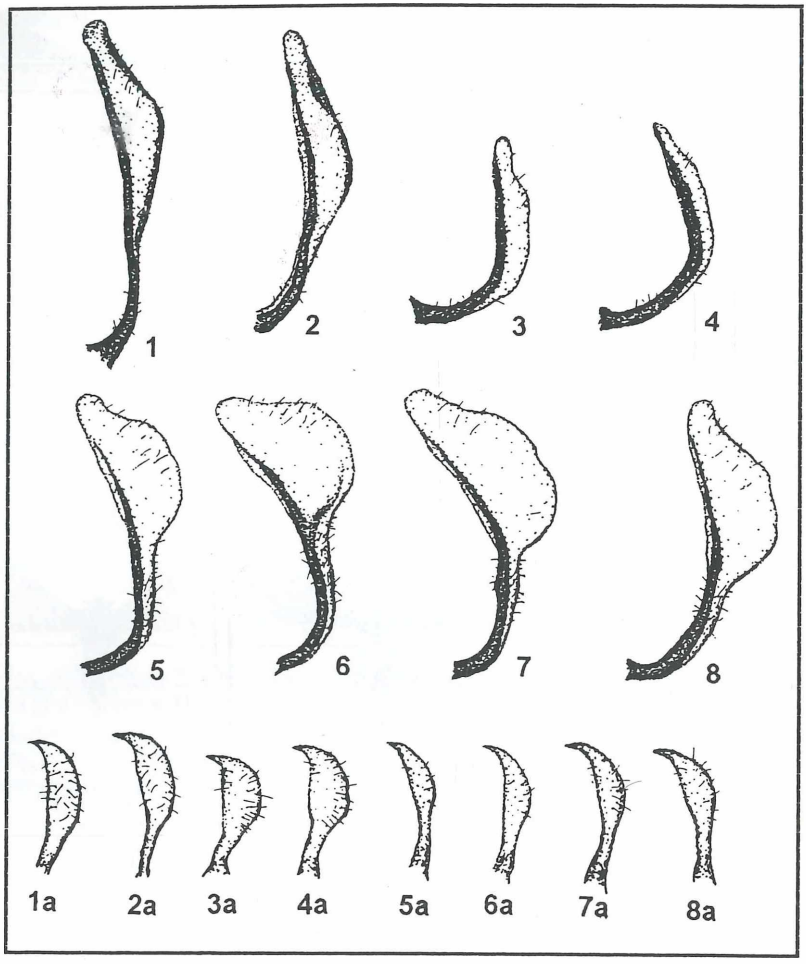
Bedingt durch den meist weit aus dem Abdomen herausragenden Genitalapparat, sind diese Unterschiede in der Regel auch direkt am Falter mit Hilfe einer Lupe zu erkennen, sofern man bereits mit einigen Präparaten Erfahrungen gesammelt hat.

Habitat und Bionomie

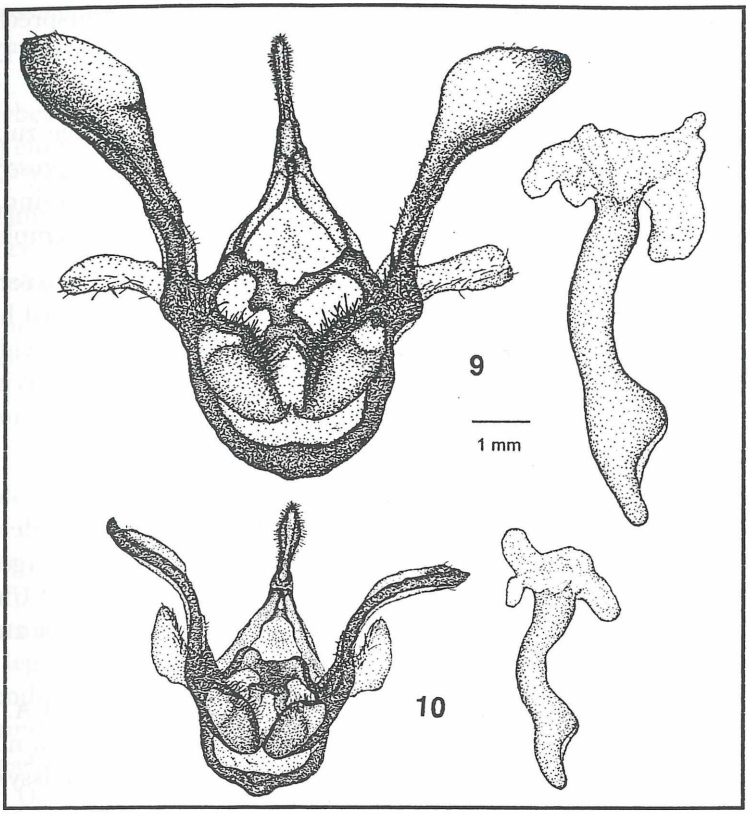
Der von GURKO besammelte Fundort liegt in der alpinen Zone des westlichen Pamirs zwischen Rushan und Chorog. Das sommertrockene, kontinental geprägte Klima des Pamirs wird hier durch feuchte, vom Fluß Pjandz und seinen Nebenflüssen aufsteigende Luftmassen abgemildert. *C. gurkoi* fliegt dort in einer Höhenlage zwischen 3300 und 3500 m auf Geröllhalden syntop und synchron mit *C. p. proserpina*.

Abb. 1: *C. l. lichenigera* ♀; Indien, J & K, Ladakh, 15 km E Drass, 3000 m, 5. VIII. 1985, leg. W. THOMAS (coll. Museum WITT/München). **Abb. 2:** *C. l. nuytenae* ♀; Pakistan, Himalaya Mts., 3200 m, Kaghan-valley, 12 km E of Naran, Battakundi, 26. VII. 1994, leg. B. HERCZIG, Gy. M. LASZLO & G. RONKAY (coll. Museum WITT/München). **Abb. 3:** *C. proserpina* ssp.? ♀; Usbekistan, N Samarkand, Malguzar-ridge, 950–1100 m, e. l. 19. IX. 1995, leg. A. HOFMANN (coll. KAUTT). **Abb. 4:** *C. p. lindti* ♀; Kirgisia, Issyk Kul South, Tosor, 1650 m, 10.–12. VII. 1994, leg. A. KALLIES (coll. KAUTT). **Abb. 5:** *C. p. proserpina* ♀; West-Pamir, Distr. Rushan, South of Rushan, 3400 m, 5. IX. 1996, leg. V. GURKO (coll. KAUTT). **Abb. 6:** *C. l. lichenigera* ♂; N-Indien, Ladakh, 10 km E Drass, 3200 m, 24. VII. 1987 (coll. KAUTT). **Abb. 7:** *C. p. lindti* ♂; Kirgisia, Sarikamish mts., river Kjokjomeren, 1500 m, 16.–18. VII. 1994, leg. A. KALLIES (coll. KAUTT). **Abb. 8:** *C. p. lindti* ♂; Usbekistan, Tashkent 60 km ESE, Chatkal, 1250 m, 3. x. 1992, leg. V. ZOLOTUHIN (coll. KAUTT). **Abb. 9:** *C. l. nuytenae* ♂; Pakistan, Himalaya Mts., 3200 m, Kaghan-valley, 12 km E of Naran, Battakundi, 26. VII. 1994, leg. B. HERCZIG, GY. M. LASZLO & G. RONKAY (coll. KAUTT). **Abb. 10:** *C. p. proserpina* ♂; W-Pamir, Vantsh, Gushon, 23.–26. VII. 1988, leg. U. JÜRIVETE (coll. KAUTT). **Abb. 11:** *C. p. proserpina* ♂; West-Pamir, Distr. Rushan, South of Rushan, 3400 m, 19. VIII. 1996, leg. V. GURKO (coll. KAUTT). **Abb. 12:** *C. gurkoi* ♂, Paratypus; Afghanistan, Badakhshan m., Bela Kuran, 3500–4200 m, 28. VII.–3. VIII. 1963, leg. K. OMOTO (coll. Zoologische Staatssammlung München). **Abb. 13–16:** *C. gurkoi* ♂, Paratypen; West-Pamir, Distr. Rushan, South of Rushan, 3300–3500 m, E. VI.–A. IX. 1996, leg. V. GURKO (coll. KAUTT). **Abb. 17:** dto., Holotypus ♂, GU: PK A 018/96 (coll. Zoologisches Museum der Universität Cernovcy/Ukraine). **Abb. 18:** dto., Paratypus, Unterseite (coll. KAUTT). **Abb. 19:** *C. gurkoi* ♂, Paratypus; GUS, W.-Pamir, Chorog, 28. VII. 1995, GU: PK A 022/96 (coll. KAUTT). **Abb. 20:** *C. gurkoi* ♂, Paratypus; USSR, Tadjikistan, Vansch, 28. VI. 1981, ex coll. KRUŠEK, (coll. Museum WITT/München). **Abb. 21:** *C. proserpina* ssp.?, erwachsene Raupe; Usbekistan, N Samarkand, Malguzar-ridge, 950–1100 m, 26. V. 1995, leg. A. HOFMANN (Foto: A. HOFMANN).


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
AFGHANISTAN
13
14
15
16
17
18
19
20
21



SW-Abb. 1–8: Vergleichende Darstellung von rechter Valve und Uncus (in Lateralansicht) der bisher beschriebenen *Carcinopyga*-Taxa: **Abb. 1, 1 a:** *C. lichenigera nuytenae;* Pakistan, Himalaya, 3200 m, Kaghan-valley, 12 km E of Naran, Battakundi, 26. VII. 1994, leg. B. HERCZIG, GY. M. LASZLO & G. RONKAY, GU: PK A 027/96. **Abb. 2, 2 a:** *C. l. lichenigera;* Indien, J & K, Ladakh, 15 km E Drass, 3000 m, 3. VIII. 1985, leg. W. THOMAS, GU: PK A 026/96. **Abb. 3, 3 a:** *C. gurkoi,* Paratypus; GUS, W.-Pamir, Chorog, 28. VII. 1995, GU: PK A 022/96. **Abb. 4, 4 a:** *C. gurkoi,* Paratypus; West-Pamir, Distr. Rushan, South of Rushan, 3300–3500 m, E. VI.–A. IX. 1996, leg. V. GURKO, GU: PK A 019/96. **Abb. 5, 5 a:** *C. p. proserpina;* GUS, W.-Pamir, Chorog, 28. VII. 1995, GU: PK A 025/96. **Abb. 6, 6 a:** *C. p. proserpina;* Distr. Rushan, South of Rushan, 3400 m, 13. VIII. 1996, leg. V. GURKO, GU: PK A 021/96. **Abb. 7, 7 a:** *C. p. lindti;* Usbekistan, 60 km ESE Tashkent, Chatkal, 1250 m, 21. X. 1992, leg. V. ZOLOTUHIN, GU: PK A 024/96. **Abb. 8, 8 a:** *C. p. lindti;* Asia centr., Kirgisia, Issyk Kul South, Tosor, 1650 m, 10.–12. VII. 1994, leg. A. KALLIES, GU: PK A 023/96.



SW-Abb. 9–10: Männliche Genitalstrukturen. **Abb. 9:** *C. p. proserpina;* West-Pamir, Distr. Rushan, South of Rushan, 3400 m, 12. VIII. 1996, leg. V. GURKO, GU: PK A 020/96. **Abb. 10:** *C. gurkoi* sp. n., Holotypus; West-Pamir, Distr. Rushan, South of Rushan, 3300–3500 m, E. VI.–A. IX. 1996, leg. V. GURKO, GU: PK A 018/96.

Charakteristische Pflanzengattungen dieser Geröllhalden sind *Corydalis* (Papaveraceae), *Draba* (Cruciferae), *Astragalus, Onobrychis, Oxytropis, Hedysarum* (Fabaceae), *Potentilla*, vereinzelt *Rosa* (Rosaceae), *Ribes* (Grossulariaceae), *Rhodiola, Sedum* (Crassulaceae), *Waldheimia, Leontopodium* (Asteraceae), *Acantholimon* (Plumbaginaceae), *Primula* (Primulaceae), *Polygonum* (Polygonaceae), *Ephedra* (Ephedraceae) und *Juniperus* (Cupressaceae).

Die Flugzeit beider Arten erstreckt sich nach den bisherigen Beobachtungen von Ende Juni bis Anfang September. Bedingt durch die außergewöhnlich kalte Witterung des Jahres 1996 wird die Flugzeit in „normalen"

Jahren um ein bis zwei Wochen früher einsetzen und dementsprechend früher enden. Sowohl *gurkoi* als auch *proserpina* fliegen aktiv zum Licht; tagsüber ruhen sie unter Steinen.

Die Weibchen aller drei *Carcinopyga*-Arten scheinen recht träge zu sein, weshalb sie nur sehr selten gefunden werden. Während von *p. proserpina* inzwischen zahlreiche weibliche Tiere in Sammlungen vertreten sind, existieren von *p. lindti, l. lichenigera* und *l. nuytenae* nur wenige Exemplare.

Die Anzahl der angeflogenen *proserpina*-♂♂ lag während des gesamten Beobachtungszeitraums 1996 bei Rushan etwa sieben- bis achtmal höher als die von *gurkoi.* Ob diese Tatsache auf unterschiedliche Individuendichten der Populationen oder auf Unterschiede in den Flugaktivitäten beziehungsweise in der Attraktivität von UV-Licht auf die Falter zurückzuführen ist, bleibt unbekannt.

Interessant erscheint die Tatsache, daß die diurnalen Aktivitätsphasen beider Arten deutlich getrennt sind. Bei Rushan fliegt *gurkoi* in der Zeit zwischen 22.00 und 23.30 Uhr bei Temperaturen von 12°-15° C (gemessen Anfang August) zum Licht. *C. proserpina* folgt dann von 2.30 Uhr bis zur Morgendämmerung gegen 5.30 Uhr. Die Temperatur beträgt zu dieser Zeit nur noch 4°-6° C.

Nach mündlicher Mitteilung von G. Ebert, C. M. Naumann und A. Kallies fliegt *C. proserpina* im Vakhan-Tal in NE-Afghanistan und im nördlichen Badakhshan (ssp. *proserpina*) beziehungsweise bei Tosor/Issyk-Kul (ssp. *lindti*) in der Zeit vor Mitternacht.

Die Verlagerung der Flugaktivität bei *proserpina* von der ersten in die zweite Nachthälfte scheint also eine Anpassung zu sein, die nur bei solchen Populationen auftritt, die ihr Habitat mit *gurkoi* teilen. Eine mögliche Erklärung dafür könnte sein, daß auf diese Weise artfremde Copulae zwischen beiden Arten – falls diese angesichts der deutlichen Unterschiede in Bau und Dimension der männlichen Genitalarmaturen überhaupt zustandekämen – verhindert werden. Die Voraussetzung für diese Theorie wäre, daß die männlichen Falter von mindestens einer der beiden Arten auch auf das Sexualpheromon der anderen Art reagieren.

Um klare Aussagen dazu treffen zu können, wären sowohl Kenntnisse über die Aktivitätszeiten möglichst vieler Populationen beider Arten als auch pheromonbiologische Untersuchungen nötig. Solche Untersuchungen sind aber angesichts der schwierigen politischen Verhältnisse in Afghanistan und Tadschikistan in absehbarer Zeit kaum durchführbar.

Interessant wäre auch ein Vergleich der Präimaginalstadien. Kenntnisse hierzu existieren bisher nur für *l. lichenigera* (vergleiche THOMAS 1989, 1993) und *p. proserpina,* deren Raupe bereits von HAMPSON (1901) beschrieben wurde. Von dieser Art führte C. M. NAUMANN (mündl. Mitteilung) eine erfolgreiche Ex-ovo-Zucht an *Taraxacum* durch. Die Elterntiere dieser Zucht stammten aus Afghanistan. Die Raupen entwickelten sich bei Zimmerzucht, ohne zu überwintern, und ergaben bereits Ende Dezember die Falter. Unter natürlichen Bedingungen überwintert *C. proserpina* höchstwahrscheinlich im Raupenstadium.

A. HOFMANN (schriftl. Mitteilung) fand nördlich von Samarkand (Malguzar-Ridge, 950–1100 m) am 26. v. 1995 eine fast erwachsene Raupe (Farbtafel, Abb. 21) unter einem Stein. Diese ernährte sich noch etwa drei Wochen von verschiedenen niedrig wachsenden, krautigen Pflanzen (zum Beispiel *Plantago, Taraxacum*) und übersommerte dann in einem Gespinst, in dem sie sich Ende August auch verpuppte. Am 19. September, nach etwa drei Wochen Puppenruhe, schlüpfte ein weiblichen Falter (Farbtafel, Abb. 3). Die subspezifische Zuordnung dieses Exemplares zu *proserpina* oder *lindti* ist wegen des abweichenden Habitus (aufgrund der unnatürlichen Zuchtbedingungen?) nicht möglich. Die Raupe von *proserpina* legt in den tieferen Lagen Zentralasiens, in Anpassung an die mit anhaltender Trockenheit verbundenen Temperaturmaxima in den Monaten Juli und August, eine sommerliche Dormanz ein, während der sie sich wahrscheinlich in Erdspalten, unter Steinen oder zwischen Geröll verbirgt. Dadurch läßt sich auch die späte Flugzeit (Ende September bis Ende Oktober) einer Reihe uns vorliegender Exemplare der ssp. *lindti* erklären. Alle diese Tiere stammen aus Höhenlagen zwischen 950 und 1250 m in Usbekistan oder Kasachstan, während die Nachweise von höhergelegenen Fundorten meist auf die Monate Juli und August, teilweise auch noch auf Anfang September fallen.

Vermutlich sind alle Arten der Gattung *Carcinopyga* monovoltin.

Verbreitung der Gattung *Carcinopyga*

Die Gattung *Carcinopyga* ist in ihrer Verbreitung auf das westliche Zentralasien beschränkt (vergleiche Abb. 11).

Für *C. lichenigera* führten bereits DE FREINA (1982) und THOMAS (1989) alle bis dahin bekannten Fundorte auf. Demnach erstreckt sich das Areal dieser Art von Ladakh im Osten über Kaschmir, Nordpakistan bis in das nordöstliche Afghanistan. Inzwischen wurde auch ein Nachweis aus dem

westlichen Pamir bei Chorog in Tadschikistan bekannt (DUBATOLOV 1990). Dort wurde am 26. VIII. 1981 ein männlicher Falter im Botanischen Garten in einer Höhenlage von etwa 2000 m gefangen. Dieser Einzelnachweis an diesem klassischen, während vieler Jahre intensiv besammelten Fundort gibt Anlaß zu der Vermutung, daß die Art dort nicht bodenständig ist, sondern aus höheren Lagen verdriftet wurde. Die östliche Arealgrenze von *lichenigera* befindet sich im oberen Indus-Tal bei Stok (ca. 15 km südlich von Leh). Im südöstlich an Ladakh anschließenden Lahoul konnte *lichenigera* bisher nicht nachgewiesen werden, obwohl dort inzwischen intensiv Lichtfang betrieben wurde (vgl. HACKER & WEIGERT 1996 [1997]). Auch bei einem zehnwöchigen Forschungsaufenthalt im oberen Spiti-Tal in Himachal Pradesh (KAUTT & WEISZ unveröffentlicht) konnten keine Nachweise für *lichenigera* erbracht werden.

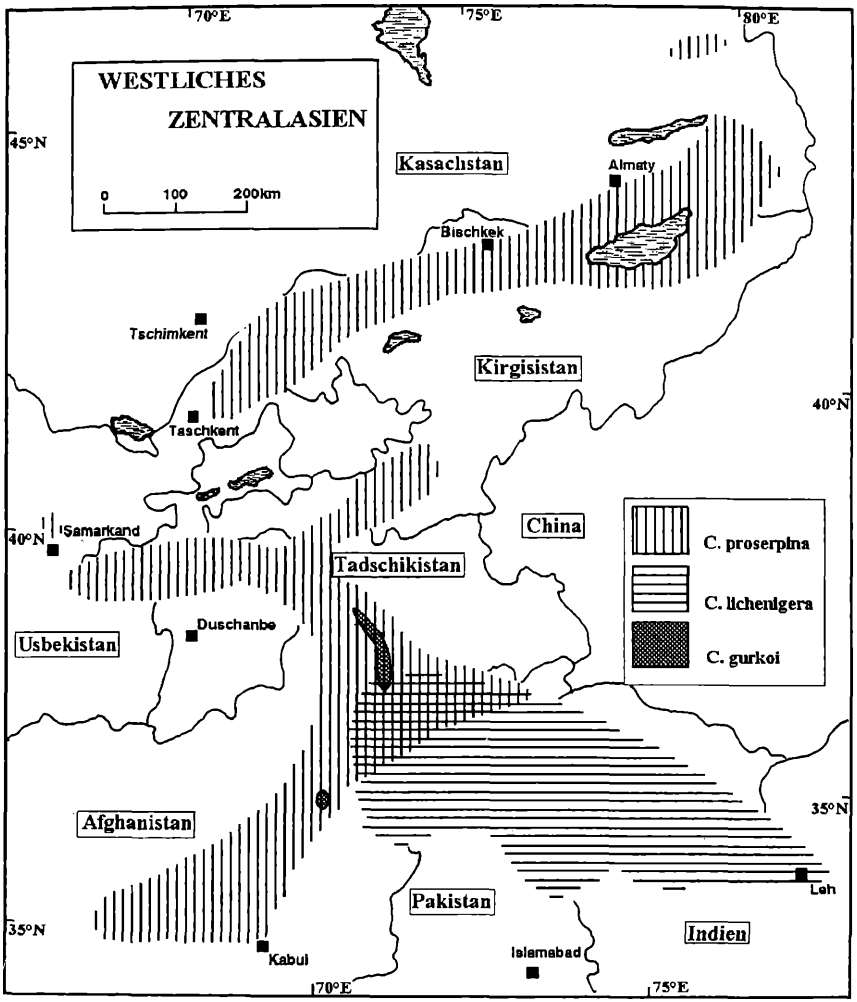
Die Verbreitungskarte von *C. proserpina* basiert auf den Angaben von DUBATOLOV (1996), ergänzt durch die Arbeiten von ČERNÝ (1986), DANIEL (1965), THOMAS (1989) und ZOLOTUHIN (unveröffentlicht). Außerdem wurden neue Nachweise aus verschiedenen Museen und Privatsammlungen miteinbezogen.

Das Verbreitungsgebiet von *proserpina* teilt sich nach unseren bisherigen Kenntnissen in ein südliches (ssp. *proserpina*) und ein nördliches (ssp. *lindti*) Teilareal. Aufgrund der habituellen Annäherung von *p. proserpina* an die ssp. *lindti* im Alai-Gebirge (vergleiche dazu auch THOMAS 1989) erscheint es wahrscheinlich, daß die beiden Teilareale doch nicht isoliert sind, wie wir es in der Verbreitungskarte dargestellt haben, sondern untereinander in Verbindung stehen. Das südliche Areal erstreckt sich vom zentralen (Band-i-Amir) über das nordöstliche Afghanistan (Badakhshan, Vakhan) in den tadschikischen Pamir und zieht sich von dort über das Alai-Gebirge weiter nach Westen (Hissar- und Zeravshan-Gebirge). Daneben existiert noch ein Nachweis aus der Malguzar-Ridge nördlich von Samarkand (Usbekistan). Im Pamir und Nordostafghanistan überlagert sich das Areal mit dem von *lichenigera*. Das nördliche Teilareal verläuft vom westlichen Tianshan in Usbekistan (Chatkal- und Pskem-Gebirge) über die Gebirgszüge im Norden Kirgisiens (Kirghiz-Alatau, Tajasski-Alatau) zum Issyk-Kul (Terskei-Alatau, Kungei-Alatau) und von dort weiter in das südöstliche Kasachstan (Zailiski-Alatau) bis nahe an die chinesische Grenze (Kok-Pek, Kegen). Das bisher nördlichste Vorkommen von *proserpina* ist aus den westlichen Ausläufern des Dzungarski-Alatau (Koksu) bekannt. Angesichts dieser neuen Funde aus Südostkasachstan (Falter in

coll. Museum WITT) erscheint es wahrscheinlich, daß *proserpina* auch in den angrenzenden Teilen Chinas (Provinz Xinjiang) verbreitet ist.

C. gurkoi ist bislang erst von vier Fundorten bekannt. Drei davon liegen im westlichen Pamir (Tadschikistan), der vierte im afghanischen Hindukusch. An allen Fundorten liegt Sympatrie mit *C. proserpina* vor. Bei Rushan und Vantsch fliegen beide Arten syntop und synchron.

Aus der Umgebung von Chorog liegen Nachweise aller drei *Cacinopyga*-Arten vor.



SW-Abb 11: Bisher bekannte Verbreitung der Gattung *Carcinopyga*.

Dank

Unser besonderer Dank gilt Herrn Vladimir GURKO (Cernovcy, Ukraine), der uns die Bearbeitung seiner Pamir-Ausbeute ermöglichte und wichtige Angaben zur Bionomie der neuen Art lieferte. Weiterhin danken wir den Herren Günter EBERT (Karlsruhe), Bernd GEH (Augsburg), Dr. Axel HAUSMANN (München), Axel HOFMANN (Freiburg), Axel KALLIES (Greifswald), Prof. Dr. Clas M. NAUMANN (Bonn), Thomas WITT (München) und Dr. Vadim V. ZOLOTUHIN (Uljanovsk, Rußland), die uns auf verschiedene Weise behilflich waren. Bei Airi ALELUNAITE und Rasa RIMAITE (Vilnius, Litauen) bedanken wir uns für die Mithilfe bei der Übersetzung russischer Texte. An Herrn Dr. Wolfgang NÄSSIG (Frankfurt am Main) geht unser Dank für die redaktionelle Bearbeitung des Manuskripts.

Literatur

ČERNÝ, K. (1986): *Carcinopyga lindti* spec. nov. (Lepidoptera, Arctiidae) aus Tian Schan. – Neue entomol. Nachr. **19** (1/2): 31-36.

DANIEL, F. (1965): Österreichische Entomologische Iran-Afghanistan-Expeditionen, Beiträge zur Lepidopterenfauna, Teil 4. Weitere Beiträge zur Bombyces- et Sphinges-Fauna. – Z. Wien. entomol. Ges. **50**: 121-145.

DUBATOLOV, V. V. (1990): [Eine neue Bärenspinnerart für die Fauna der UdSSR: *Carcinopyga lichenigera* C. et R. FELDER, 1874 (Lepidoptera, Arctiidae)]. – Vestnik zoologii, Kiev, **2**: 87 [in Russisch].

—— (1996): A list of the Arctiinae of the territory of the former U. S. S. R. (Lepidoptera, Arctiidae). – Neue entomol. Nachr. **37**: 39-87.

FREINA, J. DE (1982): *Carcinopyga lichenigera nuytenae* ssp. n. (Lepidoptera, Arctiidae). – Entomofauna **3**: 1-20.

HACKER, H., & WEIGERT, L. (1996 [1997]): Beitrag zur Faunistik und Zoogeographie der Noctuidae der Hochgebirge der beiden nordwestindischen Bundesstaaten Himachal Pradesh und Jammu & Kaschmir (Lepidoptera: Noctuidae). – Esperiana **4**: 419-434.

HAMPSON, G. F. (1901): Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae in the British Museum, vol. 3. – 690 S., London.

THOMAS, W. (1989): Bemerkungen zur Gattung *Carcinopyga* (Lep., Arctiidae) und zu *Carcinopyga lichenigera* FELDER. – Atalanta **19** (1-4): 139-147.

—— (1992 [1993]): Die Arctiiden von Ladakh und Sanskar. – Nachr. entomol. Ver. Apollo, Frankfurt/Main, N.F. **13** (3 a): 279-284.

ZOLOTUHIN, V. V. (o. J.): Fauna of the Afghan Bombyces et Sphinges (Lepidoptera) [Arbeitstitel]. – Unveröffentlichtes Manuskript.

Eingang: 17. v. 1997

© Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main, Oktober 1997 ISSN 0723-9912